Die

Gephyreen von Süd-Georgien

nach der Ausbeute

der Deutschen Station von 1882 83.

Von

Dr. *W. Michaelsen.*

Mit einer Farbentafel.

Phascolosoma antarcticum *nov. spec.*

(Fig. 4 a—c.)

Drei wohlerhaltene Exemplare setzen mich in den Stand, eine Schilderung der für die Systematik wichtigen Eigenheiten der in Rede stehenden Art zu geben. Ph. antarcticum steht dem Ph. margaritaceum Sars auffallend nahe; es war ursprünglich sogar meine Absicht, diese Tiere unter dem Namen Ph. margaritaceum Sars var. antarcticum zu beschreiben. Die Untersuchung der übrigen Phascolosomen von Süd-Georgien ließ mich meine Ansicht ändern. Es fanden sich nämlich 4 Exemplare eines Phascolosoma, das dem Ph. antarcticum nicht ferner steht als Ph. antarcticum dem Ph. margaritaceum. Ph. fuscum (so nenne ich die zweite Süd-Georgische Art) ist dem Ph. margaritaceum nicht so nahe verwandt, daß es demselben als zweite Varietät zugeordnet werden könnte; in mancher Beziehung steht es dem Ph. papillosum Thomps. näher. Ich beschreibe deshalb sowohl Ph. fuscum wie auch Ph. antarcticum als gesonderte Arten, mit dem Hinweis, daß sie wahrscheinlich als Unterarten des Ph. margaritaceum anzusehen sind, ebenso wie Ph. capsiforme Baird und Ph. papillosum Thomps.

Das größte, vollkommen ausgestreckte Exemplar des Phasc. antarcticum mißt von der Rüsselspitze bis zum Hinterende des Körpers 48 mm., davon fallen ungefähr 20 mm. auf den Rüssel, der also wenig kürzer als der eigentliche Körper ist. Die Entfernung der Rüsselspitze vom After ist wenig größer als die Entfernung des Afters vom Hinterende (25 mm. gegen 23 mm.). Die größte Dicke des Körpers beträgt 7½ mm. Das Hinterende des Körpers ist ziemlich scharf abgesetzt, kegelförmig (bis zuckerhutförmig), das Vorderende des Rüssels schwach angeschwollen; im Durchschnitt ist der Rüssel 3 mm. dick. Die Farbe der Tiere ist graugelb. Die mittleren Partien des Körpers und des Rüssels schimmern schwach wie Perlmutter oder wie strohgelb angelassener Stahl. Das Hinterende und in geringerem Maße auch die Basis des

Rüssels ist dunkler gefärbt, fast rostbraun. Das Vorderende des Rüssels ist bei dem größten Exemplar verdunkelt, grauviolet, bei einem anderen Exemplar hell mit schwachem rosa Schimmer.

Am Hinterende ist die Haut durch querverlaufende, unregelmäßig sägeförmig gezackte, tiefe und scharfe Furchen borkenartig rissig. (Ein Exemplar von Ph. margaritaceum, welches Herr Kapitän Horn bei Port Vladimir an der Murmanskischen Küste fing, zeigt ähnliche Querfurchen am Hinterende; diese Querfurchen sind jedoch nicht so scharf einschneidend wie bei Ph. antarcticum und nicht so zackig, sondern sanft gewellt, auch liegen sie dichter hinter einander). Durch längsverlaufende, sanftere Vertiefungen werden die Ringbänder zwischen den Querfurchen in unregelmäßige Rechtecke oder Polygone geteilt. Die Haut des Mittelkörpers ist fast glatt und zeigt an Stelle der tiefen, zackigen Querrisse des Hinterkörpers nur ganz seichte, gradlinige Querfurchen. Zugleich erkennt man hier ein Doppelsystem sich kreuzender Linien, die ungefähr um 28° gegen die Querrichtung geneigt sind. Die Deutlichkeit dieser Streifung steht nicht hinter der zurück, welche die Streifung des oben erwähnten Exemplares von Ph. margaritaceum besitzt. Gegen den Rüssel hin verstärkt sich die Querfurchung wieder, ohne jedoch den Schärfegrad zu erreichen, der sie am Hinterende auszeichnet. Die Querfurchen sind hier auch nicht zackig, sondern gradlinig und folgen dichter aufeinander. Erst an der Spitze des Rüssels wird die Querfurchung wieder etwas weitläufiger und unregelmäßiger. Zugleich erscheinen hier die Querbänder zwischen den Furchen unregelmäßig blasig aufgetrieben. Der ganze Körper ist mit dunklen Papillen besetzt. Dieselben stehen am Hinterende und am Rüssel ziemlich dicht, am Mittelkörper weitläufiger. Sie sind am Hinterkörper bis 0,027 mm. dick und bis 0,08 mm. lang, von birnförmiger Gestalt, mit stark verengtem Stiel. Am Mittelkörper sind sie kleiner; an der Rüssel-Basis werden sie wieder größer, doch erreichen sie nicht die Größe derjenigen des Hinterkörpers. Gegen die Rüsselspitze werden sie sehr fein und zart und verlieren die stielförmige Verengung sowie die birnförmige Gestalt. In der Größe und Gestalt der Papillen liegt wohl der Hauptunterschied zwischen Ph. antarcticum und Ph. margaritaceum. (Nach Untersuchungen an dem Ph. margaritaceum von Port Vladimir kann ich bestätigen, daß die Papillen dieser Art warzenförmig sind und daß ihre Länge die Dicke nicht übertrifft; ihre Dicke gleicht ungefähr der Dicke der Papillen von Ph. antarcticum). Jede Papille ist von einem hellen Hof umgeben. Die Höfe sind um so deutlicher zu erkennen, je dunkler die benachbarten Hautpartien sind. Am Mittelkörper sind sie kaum sichtbar.

Am eigentlichen Körper sind die Höfe scheibenförmig und ihr Durchmesser beträgt hier 0,10—0,14 mm. Am Rüssel sind sie in die Quere gezogen, da sie sich den Querfurchen anbequemen müssen, die am Rüssel sehr dicht aneinander gerückt sind. Sie erscheinen hier als ungefähr 0,05 mm. breite und 0,3 mm. lange Querbänder. Der After liegt auf einer wenig erhabenen, aber deutlichen, querovalen Papille in der dorsalen Medianlinie, etwas hinter der Mitte des ganzen Körpers (inkl. Rüssel). Die deutlich erkennbaren Öffnungen der beiden Segmentalorgane liegen seitlich, etwas (ungefähr 1 mm.) vor dem After, fast genau in der Mitte zwischen der Rüsselspitze und dem Hinterende des Körpers. Der Rüssel entbehrt der Hakenbewaffnung. Der an der Spitze des Rüssels gelegene Mund ist von einem Kranz zahlreicher Tentakel umgeben. Mehrere (4?) Tentakel stehen zusammen auf gemeinschaftlichem Stamm. Jederseits ist der der dorsalen Medianlinie am nächsten stehende Tentakel in ein wenig erhabenes Wimperkissen umgewandelt (wie Selenka es in [1]) pg. 22 u. Fig. 26, 27, 28 u. 29, w. von Ph. vulgare Blainv. angiebt). Eine hufeisenförmige Hautfalte, welche ihre konvexe Seite von der Mundöffnung abwendet, verbindet die beiden Wimperkissen. (Ich habe die Bildung des Tentakelkranzes von Ph. margaritaceum nicht genau untersuchen können. Da weder Koren u. Danielssen ([2]) pg. 134) noch Selenka ([1]) pg. 26) in ihrer Beschreibung des Tentakelkranzes von Ph. margaritaceum solcher Wimperkissen Erwähnung thun, so glaube ich auch in dieser Bildung eine wesentliche Eigenheit des Ph. antarcticum feststellen zu können.)

In der inneren Organisation scheint Ph. antarcticum vollkommen mit Ph. margaritaceum übereinzustimmen. Die Hautmuskulatur ist kräftig, glatt, ohne Strangbildung. Die Innenseite der Wand zeigt intensiven Perlmutterglanz. Der Rüssel kann durch 4 Retraktoren zurückgezogen werden. Die beiden ventralen Retraktoren entspringen im mittleren Körperdrittel; ihre Ansatzstelle liegt fast genau in der Mitte zwischen dem Hinterende des Körpers und der Höhe der Segmentalorgan-Öffnungen. Die dorsalen Retraktoren entspringen im vorderen Körperdrittel; die Entfernung ihrer Ansatzstelle von der der ventralen Retraktoren ist ungefähr doppelt so groß wie die Entfernung ihrer Ansatzstelle von der Höhe der Segmentalorgan-Öffnungen. Die Retraktoren vereinigen sich erst dicht vor der Rüsselspitze. Der Oesophagus ist lang und trägt einen einfachen, kurzen kontraktilen Schlauch. Der Darm macht ungefähr 20 Doppelwindungen. Die

[1]) Selenka: Die Sipunculiden, eine systematische Monographie. Wiesbaden 1883.
[2]) Koren u. Danielssen: Fauna littoralis Norvegiae. 3. Heft. Bergen 1877.

Windungen sind fest aneinander gelegt und werden durch einen Spindelmuskel, der bis an die äußere Windung, aber nicht über diese hinaus an die Körperwand geht, gestützt. (Auch bei dem untersuchten Exemplar von Ph. margaritaceum ließ sich der Spindelmuskel durch die ganze Darmspira hindurch verfolgen, in Abweichung von den Befunden Koren und Danielssens [2) pg. 136] sowie Selenkas [1) pg. 27]. Durch 3 (?) Betestiger ist die Darmspira an die Körperwand geheftet. Der Enddarm ist sehr kurz und wird durch eine große Zahl von Muskelfäden, die zu einer Dissepiment-artigen Fläche zusammen fließen, gestützt. Es sind 2 Segmentalorgane vorhanden. Dieselben sind cylindrisch, am Grunde Blasen-artig angeschwollen, von heller Farbe. Sie hängen frei in die Leibeshöhle hinein und sind sehr kurz, kaum von ¼ Körperlänge und reichen infolgedessen nur wenig über die Ansatzstelle der dorsalen Retraktoren hinaus. Vom Bauchstrang zweigen sich starke Seitenäste ab. Im Rüssel ist er mit kräftigen Begleitmuskeln ausgestattet. Hinter den Ansatzstellen der ventralen Retraktoren liegen sowohl bei männlichen wie bei weiblichen Exemplaren krausenartige Organe, wie Koren und Danielssen sie auch bei Ph. margaritaceum gefunden haben (2) pg. 136 und Taf. XV, Fig. 43 o und Fig. 44). Die Leibeshöhle ist von Eier- bez. Spermamassen erfüllt. Die Eier sind kugelig; die größten hatten einen Durchmesser von ungefähr 0,2 mm. Die Spermamassen repräsentierten sich als Konglomerat kleiner Kügelchen von ungefähr 0,005 mm. Durchmesser.

Phascolosoma fuscum *nov. spec.*

(Fig. 2 a—b).

Diese Art ist durch 4 Exemplare vertreten, von denen eines, und zwar das größte, vollkommen ausgestreckt ist, während die anderen mehr oder weniger stark zusammengezogen sind. In der Körperform ähnelt diese Art dem Ph. antarcticum. Der eigentliche Körper ist 4 bis 5 mal so lang wie dick mit mehr oder weniger deutlich abgesetztem, zuckerhutförmigen oder stumpf-kegelförmigen Hinterende. Der Rüssel ist wenig kürzer als der eigentliche Körper und weniger als ½ mal dick, am vorderen Ende angeschwollen. Die Entfernung des Afters von der Rüsselspitze ist größer als seine Entfernung vom Hinterende des Körpers. Das größte Exemplar besitzt folgende Dimensionen: Die Länge des ganzen Tieres beträgt 65 mm., davon entfallen ungefähr 30 auf den Rüssel. Die größte Dicke beträgt 8 mm., die Dicke des Rüssels durchschnittlich 3 mm. Der After ist von der Rüsselspitze 37 mm., vom Hinterende des Körpers 28 mm. entfernt. Die Grundfarbe der Tiere ist ein duffes, mehr oder weniger

dunkles Graubraun, stellenweise überlagert von rostbrauner Pigmentierung. Das Hinterende ist in Färbung nicht vom übrigen Körper unterschieden, wohl aber der Rüssel. Seine hintere Hälfte ist rostbraun. Nach vorne zu geht diese Färbung allmählich in ein helles graurosa oder in ein dunkleres grauviolet über (ähnlich wie bei Ph. antarcticum). Von Streifen-Systemen, wie sie für Ph. margaritaceum und Ph. antarcticum charakteristisch sind, ist nichts zu erkennen. Der ganze Körper ist von scharfen Ringfurchen umzogen. Am Hinterende sind diese Ringfurchen unregelmäßig, zackig und in Folge von kurzen Längskerben entsteht eine unregelmäßig netzförmige, borkenartige Skulptur. Am Mittelkörper sind sie glatter und regelmäßiger, auch ein wenig zarter; jedoch nicht so zart wie die Ringfurchen am Mittelkörper von Ph. antarcticum. An der unteren Hälfte des Rüssels sind sie wieder unregelmäßig und grob, nach dem vorderen Ende zu werden sie jedoch glatter und zarter als sie an irgend einer anderen Stelle sind. Dicht unter dem Tentakelkranz sind die Bänder zwischen den Querfurchen durch Längsfurchen geteilt und die einzelnen Teilstücke schwach aufgetrieben. Die Haut ist mit dunklen Papillen von birnförmiger Gestalt besetzt. Am Hinterende werden einzelne bis 0,07 mm. lang, also nicht ganz so lang wie die entsprechenden von Ph. antarcticum; auch stehen sie bei weitem nicht so dicht wie bei jenem. Stellenweise scheinen sie ganz zu fehlen. Die Papillen des Mittelkörpers sind viel kleiner, die der Rüsselbasis wenig kleiner als die des Hinterkörpers. Nach der Rüsselspitze hin werden sie sehr klein und zart. Je kleiner die Papillen sind, um so undeutlicher wird die stielförmige Verengung. Auch bei Ph. fuscum sind die Papillen von Höfen umgeben. Diese Höfe sind aber in der Regel sehr undeutlich, kaum erkennbar. Nur bei einem etwas helleren Exemplar traten sie deutlicher hervor. Die Größe der Höfe ist sehr verschieden. Ihr Durchmesser gleicht ungefähr der doppelten Länge der betreffenden Papillen. Der After liegt in der dorsalen Medianlinie hinter der Mitte des Körpers (inkl. Rüssel). Er liegt auf einer schwach erhabenen, querovalen Papille. Die Öffnungen der beiden Segmentalorgane sind deutlich erkennbar. Sie liegen seitlich, fast in gleicher Höhe mit dem After, höchstens ein weniges (etwa $^1/_3$ mm.) weiter nach vorne. Der Rüssel entbehrt der Hakenbewaffnung. Die an der Rüsselspitze gelegene Mundöffnung ist von einem Kranz zahlreicher (über 50) Tentakel umgeben. Wie bei Ph. antarcticum haben sich die beiden Tentakel neben der dorsalen Medianlinie in Wimperkissen umgewandelt. Eine hufeisenförmige Hautfalte, die ihre Konvexität von der Mundöffnung abwendet, verbindet dieselben.

Auch in der inneren Organisation sind einige Abweichungen von der des Ph. antarcticum festzustellen. Die Hautmuskulatur ist kräftig, glatt und besteht nicht aus gesonderten Strängen. Sie verleiht der Innenseite des Leibesschlauches ein dunkel-perlmutterglänzendes Aussehen. Es sind 4 Rüsselretraktoren vorhanden, die sich erst dicht vor der Rüsselspitze vereinen. Die ventralen setzen sich im mittleren Körperdrittel, etwas vor der Mitte zwischen Hinterende und Segmentalorgan-Öffnungen an die Leibeswand an. Die dorsalen setzen sich hinten im vorderen Körperdrittel, etwa 2 mm. hinter After und Segmentalorgan-Öffnungen fest. (Die Entfernung zwischen den Ansatzstellen der ventralen und der dorsalen Retraktoren ist ungefähr 3 mal so groß wie die Entfernung zwischen den letzteren und den Segmentalorgan-Öffnungen). Der Oesophagus ist lang. Ein einfacher, kurzer kontraktiler Schlauch begleitet ihn im vorderen Teil des Rüssels. Der Darm macht etwa 18, fest aneinander gelegte Doppelwindungen. Ein Spindelmuskel durchläuft und stützt die ganze Darmspira, tritt aber nicht über sie hinaus an die Leibeswand. Die Darmspira liegt fast ganz frei in der Leibeshöhle, nur 1 (?) Befestiger ist nachweisbar. Der Enddarm ist kurz und wird durch ein Dissepiment-ähnliches System von Muskelfäden gestützt. Die beiden Segmentalorgane hängen frei in die Leibeshöhle hinein. Sie sind weit länger als die von Ph. antarcticum, fast so lang wie der halbe Körper und reichen, nach hinten gestreckt, über die Ansatzstellen der ventralen Retraktoren hinaus. Sie sind braun gefärbt. Der Bauchstrang trägt starke Seitenäste und wird im Rüssel von einem Paar kräftiger Muskeln begleitet. Hinter den Ansatzstellen der ventralen Retraktoren finden sich krausenartige Organe. Die Leibeshöhle des untersuchten Tieres war fast ganz mit Eiern erfüllt. Die größten besaßen einen Durchmesser von 0,2 mm.

Phascolosoma georgianum *nov. spec.*

(Fig. 1 a—c).

Leider ist keines der vorliegenden Exemplare vollständig ausgestreckt; es läßt sich in Folge dessen das Längenverhältnis von Rüssel und eigentlichem Körper nur schätzungsweise angeben. Der eigentliche Körper ist schlank-cylindrisch, der des größten Exemplares 15 mm. lang und 7 mm. dick. Am Hinterende ist der Körper kuppelförmig abgerundet und die äußerste Spitze knopfförmig abgesetzt, ähnlich wie bei Ph. Semperi Sel. u. De Man (s.[1]) Taf. V, Fig. 56). Der Rüssel ist kurz; bei vollkommener Streckung mag er die halbe Körperlänge erreichen. Er ist ungefähr 2½ mm. dick. Die Tiere sind am eigentlichen Körper silbergrau gefärbt. Stellenweise wird der

Silberglanz durch schönfarbigen Perlmutterglanz ersetzt. Das Hinterende und der Rüssel sind gelblich. Die Haut ist sehr zart und läßt die Eingeweide schwach durchschimmern, dabei ist sie fast glatt; nur eine zarte, unregelmäßige Quer-Streifung läßt sich an Stelle der scharfen Querfurchung bei den beiden im vorhergehenden beschriebenen Phascolosomen erkennen. Der Glanz der Haut wird hervorgerufen durch eine äußerst feine Doppelschraffierung, deren Richtungen in positivem und in negativem Drehungssinne etwa um 30° gegen die Querrichtung geneigt sind. Diese Schraffierung ist homolog der charakteristischen Retikulierung bei Ph. margaritaceum und Ph. antarcticum, doch ist sie weit zarter und giebt der Haut schon darum ein anderes Aussehen, weil sich an einer Stelle in der Regel nur das eine der beiden Schraffierungs-Systeme erkennen läßt. Nur bei ganz günstiger Beleuchtung sieht man beide Systeme sich durchkreuzen. Der ganze Körper ist mit großen dunklen Papillen besetzt. Ein auffallender Größenunterschied an verschiedenen Stellen des Körpers ist nicht nachzuweisen, wohl aber stehen sie am Hinterende, am Vorderkörper und am Rüssel dichter als am Mittelkörper. Sie sind von birnförmiger Gestalt, 0,03—0,04 mm. dick und 0,06—0,11 mm. lang, also fast mit unbewaffnetem Auge erkennbar. Jede einzelne Papille ist von einem mehr oder weniger deutlichen, hellen Hof umgeben. Der After liegt auf einer schwach erhabenen, querovalen Papille in der dorsalen Medianlinie ungefähr 38 mm. vom Hinterende entfernt. Die Öffnungen der beiden Segmentalorgane liegen seitlich gut 1 mm. vor der Höhe des Afters. Der Rüssel trägt keine Haken. Die Zahl der Tentakel an der Rüsselspitze ist ungefähr 24 (?).

Die Muskulatur der Leibeswand ist zart, hell, schwach perlmutterglänzend, nicht in Stränge gesondert. Der Rüssel wird durch 4 Retraktoren eingezogen. Dieselben vereinen sich vor der Rüsselspitze zu einer mehr als 1 mm. langen Scheide. Die ventralen Retraktoren setzen sich ungefähr in der Mitte des Körpers an die Leibeswand an. Die Entfernung zwischen den Segmentalorgan-Öffnungen und diesen Ansatzstellen verhält sich zur Entfernung zwischen diesen letzteren und dem Hinterende nahezu wie 2 zu 3 (15 mm. gegen 23 mm.). Die Ansatzstellen der dorsalen Retraktoren liegen weit vor denen der ventralen, ungefähr noch einmal so weit wie ihre Entfernung von den Segmentalorgan-Öffnungen. Der Oesophagus ist ziemlich lang und trägt an seinem vorderen Ende einen einfachen kontraktilen Schlauch. Die Darmspira besteht aus etwa 24 Doppelwindungen. Sie ist nicht kompakt wie die von Ph. antarcticum und Ph. fuscum, sondern lang ausgezogen, hinten frei in der Leibeshöhle liegend. Ein Spindelmuskel

durchzieht sie in ihrer ganzen Länge. Da die Windungen des Darmes sehr locker sind, so läßt sich der Spindelmuskel untersuchen, ohne daß man die Darmschlingen auseinander zerrt. Der Spindelmuskel ist durch zarte Abzweigungen mit den einzelnen Windungen des Darmes verbunden. Am hinteren Ende krümmt er sich zur Seite und legt sich dann in der äußersten Windung (an der Übergangsstelle zwischen der hin- und der zurücklaufenden Darmspira) an den Darm an. Ungefähr 9 zarte Abzweigungen, die ähnlich wie die Seiten einer Leier zwischen der letzten Windung und dem Spindelmuskel ausgespannt sind, erhalten ihn in dieser gebogenen Form und verhindern eine Streckung. Der Enddarm ist kurz, ohne solch starke Befestigungsmuskeln, wie sie sich bei Ph. antarcticum und Ph. fuscum finden. Ph. georgianum ist mit zwei Segmentalorganen ausgestattet. Dieselben sind kurz, ungefähr von $^1/_6$ Körperlänge und reichen kaum bis zur Ansatzstelle der dorsalen Retraktoren. Sie sind an der Basis verdickt, im übrigen cylindrisch und ragen frei in die Leibeshöhle hinein. Der Bauchstrang ist ziemlich fein und trägt unregelmäßig geordnete Seitenäste. Im Rüssel ist er von zwei starken Begleitmuskeln eingefaßt. Hinter den Ansatzstellen der ventralen Retraktoren liegt ein krausenartiges Organ (vergl. Koren und Danielssen [2]) pg. 136 und Taf. XV, Fig. 430). Die Leibeshöhle des einen Tieres war erfüllt von kugeligen Eiern, deren größte einen Durchmesser von 0,14 mm. besaßen.

Priapulus caudatus *Lam. var.* antarcticus.

(Fig. 3.)

Syn.? Priapulus tuberculato-spinosus Baird.[3])

Priapulus tuberculato-spinosus de Guerne.[4])

Zwischen dem faunistischen Material von Süd-Georgien fanden sich zwei Exemplare eines Priapulus, der dem arktischen P. caudatus Lam. so nahe verwandt ist, daß ich ihn nur als eine Varietät desselben ansehen kann. Die Unterschiede zwischen der typischen Form des P. caudatus (P. caudatus i. S. Ehlers' [5]) und seinen Abarten (P. glandifer und P. brevicaudatus Ehlers[5]), denen ich mit Koren und Danielssen[2])

[3]) Baird: Monograph of the Species of Worms belonging to the Subclass Gephyrea; with a Notice of such Species as are contained in the Collection of the British Museum. (Proceed. Zoolog. Soc. London 1868).

[4]) De Guerne: Mission scientifique du Cap Horn 1882—83; T. VI. Zool. Priapulides. Paris 1888.

[5]) Ehlers: Ueber die Gattung Priapulus (Lam.) Inauguraldissert. Leipzig 1861 (Zeitschr. wiss. Zool. XI. 1862).

keine Artberechtigung zuerkenne, sind nicht größer als die Unterschiede zwischen diesen arktischen Formen und der zu besprechenden antarktischen. Es ist wohl nicht anzunehmen, daß das Gebiet des arktischen P. caudatus über den tropischen Teil des Atlantischen Ozeans hinweg noch jetzt mit dem Gebiet seiner antarktischen Varietät in Verbindung steht, es müßte denn schon ein Verbindungsweg in der tiefen Mittelrinne bestehen. In den vieldurchsuchten[6]) littoralen Gebieten des tropischen Atlantischen Ozeans ist kein Priapulus-Exemplar gefunden worden. Ich will übrigens nicht unterlassen, an die Fundortsangaben der ersten Beschreiber, Odhelius' und Linnés[7]), zu erinnern. Das Original-Exemplar des Priapus humanus dieser Autoren, welches jedenfalls in den Kreis der in Rede stehenden Priapulen hineingehört, soll aus dem Indischen Ozean stammen, und in seiner später veröffentlichten „Systema naturae"[8]) giebt Linné auch das Mittelmeer als Fundort für dieses Tier (in diesem Werk als Holothuria priapus aufgeführt) an. Die Richtigkeit dieser Fundortsangaben ist wegen des vorwiegend arktischen Vorkommens des Priapulus caudatus angezweifelt worden, vielleicht mit Unrecht. Vielleicht haben wir es hier mit weit gegen die Tropen vorgeschobenen Posten des antarktischen (Indisches Meer) und des arktischen (Mittelmeer) Kreises zu thun, oder thatsächlich mit Verbindungsgliedern zwischen beiden. Die eingehende Durchforschung, welche die Fauna des Mittelmeers in den letzten Jahrzehnten erfahren hat, macht es wahrscheinlich, daß ein Priapulus dieser Fauna jetzt nicht mehr angehört. Linnés Systema naturae ist aber vor mehr als hundert Jahren geschrieben worden. Berücksichtigt man, daß in engeren Gebieten häufig wenige Jahre genügen, um eine Veränderung in dem Bestand der Fauna eintreten zu lassen, daß im Laufe eines Jahres eine Art durch eine andere fast vollständig verdrängt werden kann,[9])

---

[6]) Die hervorragend reiche Dredge-Ausbeute von der westafrikanischen Küste, welche unser Museum den jahrelang fortgesetzten Bemühungen des Herrn Kapitän Hupfer verdankt, gestattet mir auch einen Überblick über die bisher ziemlich unbekannte Fauna dieses Gebietes.

[7]) „Diss. Chinensia Lagerströmia. Resp. Joa. Laur. Odhelius. Holmiae 1754." Abgedr. in: „C. Linnaei Amoenitates Academiae. Vol. IV. Holmiae 1859."

[8]) Linné: Systema naturae. Ed. XIII. Lipsiae 1788. T. I. P. 6.

[9]) Als Beispiel führe ich eine Beobachtung an der Fauna der Kieler Bucht an. Terebellides Strömii M. Sars ist ein Wurm, der im allgemeinen durchaus nicht zu den Seltenheiten der Fauna gehört. Man konnte mit Sicherheit darauf rechnen, eine größere Zahl dieser Tiere zu fangen, wenn man mit dem Schleppnetz an den geeigneten Orten (Mudd-Grund) operierte. Pectinaria belgica Pall. andrerseits, die an denselben Lokalitäten lebt, ist für gewöhnlich ziemlich selten. Leere Röhren kann man massenhaft finden,

so muß ein Jahrhundert ausreichen, um das Verschwinden (vielleicht nur der letzten Reste) einer Art in einem größeren Gebiete wie das Mittelmeer zu erklären. In den arktischen und antarktischen Priapulen haben wir wahrscheinlich die in Folge des gleichsam konservativen Charakters der polaren Faunen (beruhend auf der Einförmigkeit und Gleichmäßigkeit der für manche Arten günstigen Lebensbedingungen) übrig gebliebenen Reste eines früheren Kosmopoliten vor uns, dessen aequatoriale Glieder durch die neubildende Kraft der Tropen (beruhend auf der Mannigfaltigkeit und dem Wechsel der Lebensbedingungen, die den Kampf ums Dasein hier zu einem viel intensiveren machen) vernichtet und durch neuere Formen ersetzt worden sind. (Siehe darüber die in kurzem erscheinenden Untersuchungen Pfeffers [10]). Der eigentümliche Parallelismus zwischen den arktischen und den antarktischen Priapuliden und Phascolosomen, auf den schon Selenka [1]) und De Guerne [4]) hinwiesen, läßt sich nur durch Blutverwandtschaft erklären und die Anerkennung dieser verlangt zugleich die Anerkennung einer früheren Verbindung zwischen den zur Zeit weit getrennten Gebieten. Die Blutverwandtschaft rechtfertigt auch die Vereinigung der betreffenden Formen innerhalb der Grenzen einer Art.

Der Süd-Georgische Priapulus ist zweifellos identisch mit dem P. tuberculato-spinosus De Guerne; zweifelhaft jedoch erscheint mir seine Identität mit dem gleichnamigen Priapuliden Bairds. Zu dem Unterschied in der Form der Zähne kommt noch ein anderer. Bei dem Süd-Georgischen Priapulus und bei dem Priapulus De Guernes erleidet der Warzen-Besatz am Hinterende des Stammes eine Unterbrechung in der ventralen Median-Region. Die Bauchstrang-Raphe geht gleichmäßig deutlich bis an die Basis des Schwanzanhanges und auch die Ringelung der Haut, die an der mit Warzen besetzten Region nicht erkennbar ist, zeigt sich auf einer schmalen Partie zu Seiten des

lebende Tiere nur vereinzelt. Im Sommer 1885 wollte ich mir zwecks Untersuchung des Herzkörpers mehrere Exemplare von Terebellides Strömii verschaffen. So oft ich auch das Schleppnetz auswarf, so sehr ich auch meine Kollegen antrieb bei ihren Schleppnetz-Zügen auf dieses Tier zu fahnden, nur drei spärliche Exemplare ließen sich im Laufe des Sommers fangen. Während diese sonst fast gemeine Art in der Kieler Bucht beinahe vollkommen verschwunden war, zeigte die für gewöhnlich seltenere Pectinaria belgica ein um so üppigeres Auftreten. Fast jeder Schleppnetz-Aufzug brachte Massen lebender Exemplare dieser Art. Es lag nahe, beide Thatsachen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Bestimmte Ursachen, Temperatur-, Salzgehalt- oder Strömungs-Schwankungen, ließen sich nicht nachweisen.

[10]) Pfeffer: Versuch einer allgemeinen Faunistik (Dieses Jahrbuch).

Hinterendes der Bauchstrang-Raphe. Bei P. tuberculato-spinosus Baird geht die Bauchstrang-Raphe nicht bis zur Basis des Schwanzanhanges, auch von der Ringelung ist vor dem Hinterende keine Spur zurückgeblieben und der Warzenbesatz tritt bis dicht an die ventrale Medianlinie heran und überdeckt sie sogar an manchen Stellen.

Das größere der beiden Süd-Georgischen Priapulus-Exemplare ist 12—13 mm. dick und hat eine Länge von 70 mm., von denen 15 auf den Rüssel, 32 auf den Stamm und 23 auf den Schwanzanhang kommen. Das kleinere Exemplar ist nur 55 mm. lang und besitzt einen weit kürzeren, stark zusammengezogenen Schwanzanhang. Was das Äußere anbetrifft, so scheinen beide vollkommen mit dem typischen P. caudatus Lam. übereinzustimmen. Auch die Unterbrechung im Warzenbesatz des Hinterendes glaube ich an einigen schlecht erhaltenen Stücken dieser nordischen Art, die mir zur Verfügung standen, erkannt zu haben. In der inneren Organisation zeigte das eine untersuchte antarktische Exemplar ähnliche Abweichungen von der typischen Form wie die nordische Abart P. brevicaudatus Ehlers. Die Längsmuskelschicht besteht aus ungefähr 45 starken Strängen, welche vielfach anastomosieren. Außer dem Kranz kleiner Rüsselretraktoren, die sich auf der Grenze zwischen Rüssel und Stamm an die Leibeswand ansetzen, sind 8 größere vorhanden, die innerhalb des Stammes entspringen. Diese 8 stärkeren Retraktoren sind nicht durchweg gleich lang. Während 6 längere ungefähr in der Mitte des Stammes ihren Ursprung nehmen, entspringen zwei kürzere im Vorderende des Stammes. Der Darm ist nicht gerade gestreckt. Außer kleineren Schlängelungen bildet er eine große Schleife, die ungefähr von der Mitte des Körpers bis in den Rüssel hineinragt. Die Ovarien sind stark entwickelt. Sie füllen die ganze Leibeshöhle aus und ragen bis an den Rüssel nach vorne.

Die Original-Etikette trägt die Notiz: Priapulus, hellgrau mit dunklerer Streifung, in angeschwemmtem Tang.

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. **Phascolosoma georgianum** nov. spec.

a. Ganzes Tier. $\frac{3}{2}$.

b. Ein Stück Haut vom Mittelkörper. $\frac{30}{1}$.

c. Hinteres Ende der Darmspira. $\frac{10}{1}$.

Fig. 2. **Phascolosoma fuscum** nov. spec.

a. Ganzes Tier. $\frac{2}{1}$.

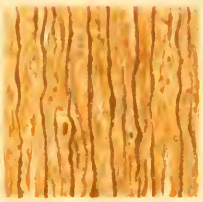
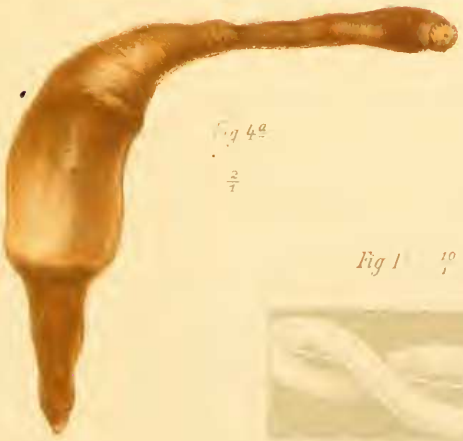
b. Ein Stück Haut vom Hinterkörper. $\frac{30}{1}$.

Fig. 3. **Priapulus caudatus** Lam. var. **antarcticum** Mich.

Hinterende. $\frac{3}{2}$.

Fig. 4. **Phascolosoma antarcticum** nov. spec.

a. Ganzes Tier. $\frac{2}{1}$.

b. Ein Stück Haut vom Hinterkörper. $\frac{60}{1}$.

c. Ein Stück Haut vom Mittelkörper. $\frac{60}{1}$.